

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

институт

кафедра металлургии цветных металлов

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель магистерской
программы

_____ Н.В. Белоусова

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

Улучшение технико-экономических показателей серии электролиза с
унификацией типа электролизера

тема

22.04.02.02 «Металлургия цветных металлов»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель: _____ д.х.н., профессор
подпись, дата должность, ученая степень

Выпускник _____
подпись, дата

Рецензент _____ к.т.н.
подпись, дата должность, ученая степень

П.В. Поляков
инициалы, фамилия

С.А. Зимарев
инициалы, фамилия

Л.В. Гавриленко
инициалы, фамилия

Красноярск 2018

Реферат

Магистерская выпускная работа на тему «Улучшение технико-экономических показателей серии электролиза с унификацией типа электролизера» содержит 102 страницы машинописного текста, 16 рисунков, 17 таблиц, 5 приложений, библиографический список из 65 источников.

Цель работы: поиск путей повышения технико-экономических показателей существующей серии электролиза.

Предмет исследования – алюминиевые электролизеры А-105 и ВТ-120. Во введении обоснована актуальность темы, обозначены методы и этапы проведенного статистического анализа. Первая часть содержит краткие теоретические сведения о процессах, протекающих при электролизе алюминия. Во второй части приводится литературный обзор теоретических и практических оснований работы. Проводится анализ объясняющих теорий и результатов практических исследований в изучаемой области. В третьей части рассматриваются основные ТЭП электролизеров и их зависимость от технологических параметров. В четвертой части кратко рассмотрены составляющие электрического баланса электролизеров. В пятой части рассмотрены основы расчета энергетического баланса. В шестой части приводятся результаты проведенного статистического анализа, представлены полученные модели ТЭП и технологические рекомендации, направленные на улучшение показателей работы электролизеров. проведен сравнительный анализ ТЭП двух типов электролизеров, оценена степень их влияния на ТЭП работы серии. В седьмой части проведена экономическая оценка предлагаемых решений. В заключении представлены выводы по проделанной работе.